

# Kurs Siedlungsentwässerung 2019

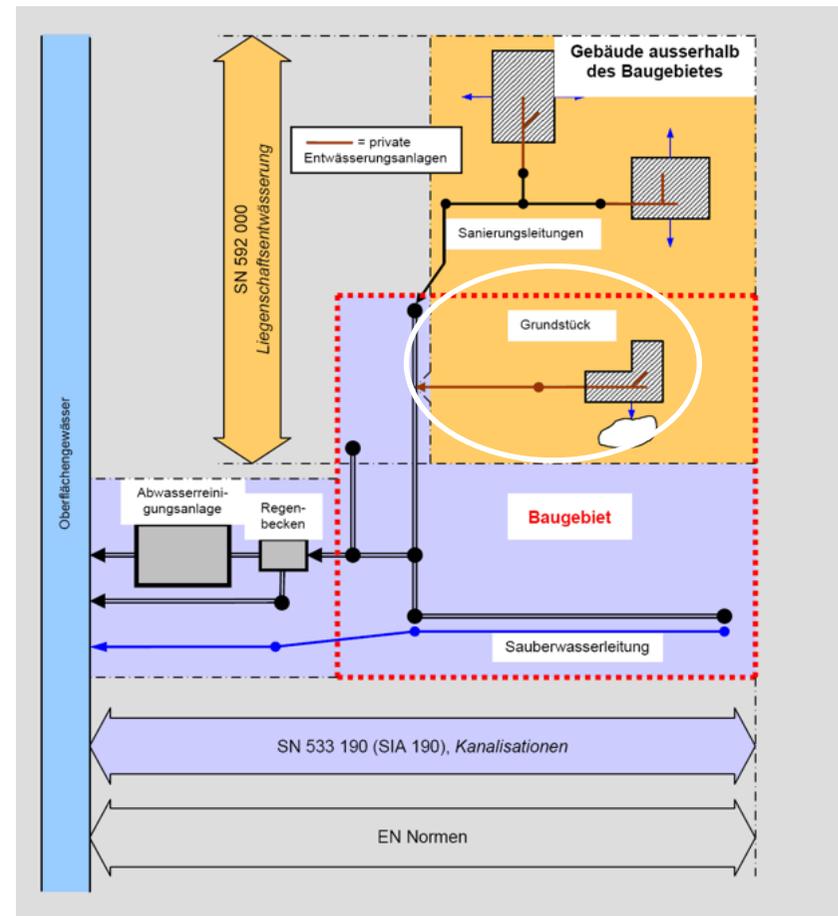
## Siedlungsentwässerung - Teil I

- Schnittstelle Liegenschaftsentwässerung / Siedlungsentwässerung
- Planungsebenen Gewässerschutz
- Geschichte der Entwässerungsplanung
- GEP / Gesetzliche Grundlagen
- GEP / Inhalt und Vorgehen
- GEP / Massnahmenplan
- GEP / GEP-Check
- Diskussion / Fragen

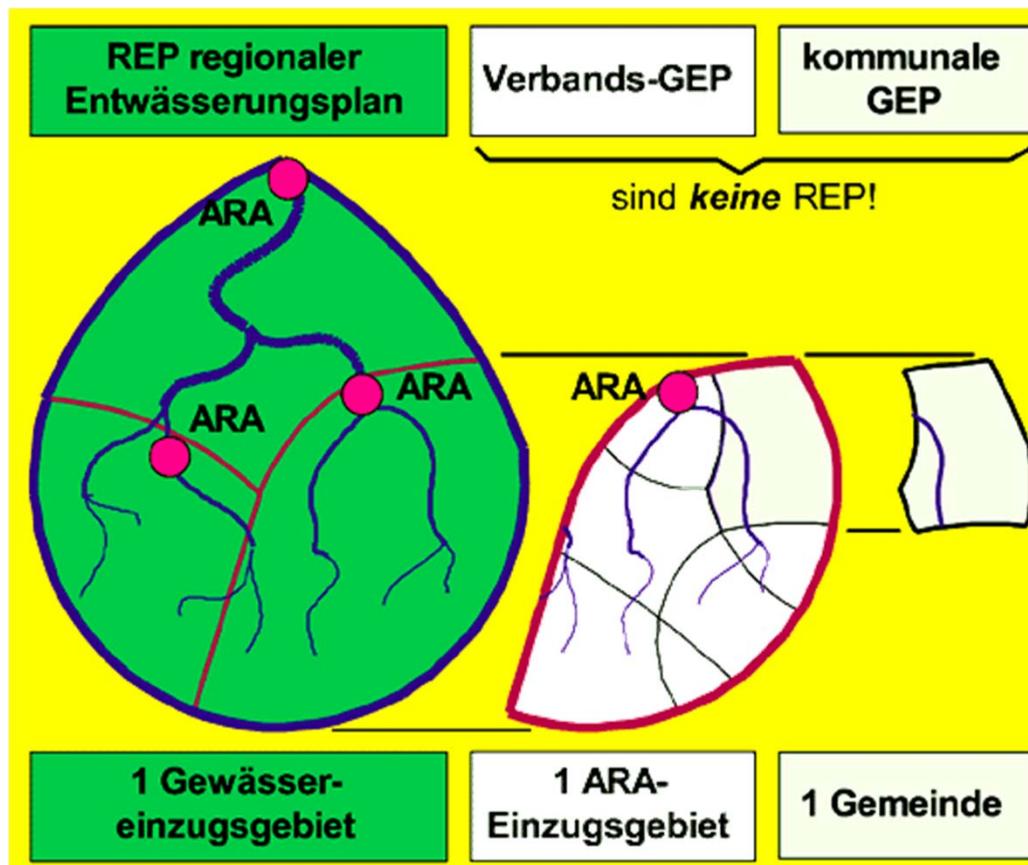
Marcel Hess

# Schnittstelle Liegenschaftsentwässerung / Siedlungsentwässerung

- > Liegenschaftsentwässerung:  
Grundstück (weiss umrandet)  
→ Norm SN 592 000  
→ Zuständigkeit Gemeinde
- > Liegenschaftsentwässerung:  
Sanierungsleitungen  
(Gebäude ausserhalb Baugebiet)  
→ Norm SN 592 000  
→ Genehmigungspflichtig durch AfU  
nach § 21 EG UWR
- > Siedlungsentwässerung:  
öffentliche / private Sammelleitungen  
(ab Anschluss von 2 Liegenschaften)  
→ Norm SIA 190  
→ Genehmigungspflicht durch AfU  
nach § 21 EG UWR



# Planungsebenen Gewässerschutz

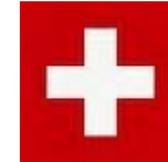


# Geschichte der Entwässerungsplanung

- > **GKP (ca. 1950 bis ca. 1995): reine Erschliessungsplanung;**
- > **GEP 1. Generation: ca. 1995 bis ca. 2010: Ganzheitliche Gewässerschutzplanung;**
- > **GEP 2. Generation: ab ca. 2010: ganzheitliche Gewässerschutzplanung mit verschiedenen Verbesserungen.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

**Gewässerschutzverordnung (GSchV)  
vom 28. Oktober 1998**



## **2. Abschnitt: Entwässerungsplanung**

***Art. 4 Regionale Entwässerungsplanung (REP)***

***Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung***

**<sup>1</sup> Die Kantone sorgen für die Erstellung von generellen Entwässerungsplänen (GEP), die in den Gemeinden einen sachgemässen Gewässerschutz und eine zweckmässige Siedlungsentwässerung gewährleisten.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

## ***Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung***

**<sup>2</sup> Der GEP legt mindestens fest:**

- a) die Gebiete, für die öffentliche Kanalisationen zu erstellen sind;**
- b) die Gebiete, in denen das von bebauten oder befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser getrennt vom anderen Abwasser zu beseitigen ist;**
- c) die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser versickern zu lassen ist;**
- d) die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten ist;**
- e) die Massnahmen, mit denen nicht verschmutztes Abwasser, das stetig anfällt, von der zentralen Abwasserreinigungsanlage fernzuhalten ist;**
- f) wo, mit welchem Behandlungssystem und mit welcher Kapazität zentrale Abwasserreinigungsanlagen zu erstellen sind;**
- g) die Gebiete, in denen andere Systeme als zentrale Abwasserreinigungsanlagen anzuwenden sind, und wie das Abwasser in diesen Gebieten zu beseitigen ist.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

## ***Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung***

**<sup>3</sup> Der GEP wird nötigenfalls angepasst:**

- a) an die Siedlungsentwicklung;**
- b) Wenn ein REP erstellt wird oder geändert wird.**

**<sup>4</sup> Er ist öffentlich zugänglich.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

**Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007**

## **7. Siedlungsentwässerung**

- § 17 Generelle Entwässerungspläne (GEP / VGEP)**
- § 18 Kantonsbeiträge**
- § 19 Öffentliche Abwasseranlagen**
- § 20 Übernahme von privaten Kanalisationsleitungen**
- § 21 Kantonale Genehmigung**
- § 22 Abwasserkataster**
- § 23 Abwasserreglemente der Gemeinden**



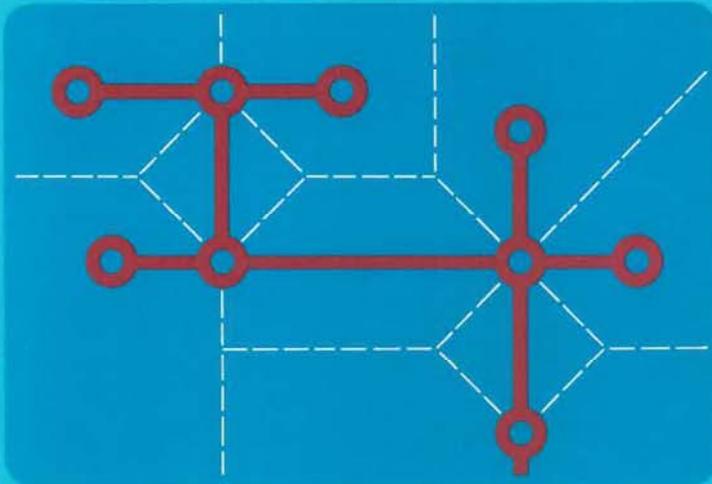
# GEP / Inhalt und Vorgehen

**Massgebend für die Ausarbeitung der GEP sind:**

- **Richtlinie für die Bearbeitung und Honorierung, vom VSA im Jahre 1989;**
- **GEP - Musterbuch, vom VSA, 1992 / 2001;**
- **Musterpflichtenheft für den GEP- Ingenieur, vom VSA, Juni 2010;**
- **Musterpflichtenheft der AfU für den Kanton AG**  
Abwasseringenieur erstellt ein gemeindespezifisches  
Pflichtenheft als Grundlage für die Ausschreibung und  
Bearbeitung (Version 2014 unter [www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt)).

VSA Verband Schweizerischer Abwasserfachleute  
ASPEE Association Suisse des Professionnels de l'Épuration des Eaux  
ASTEA Associazione Svizzera Tecnici Epurazione Acque

## Genereller Entwässerungsplan (GEP)



Richtlinie für die Bearbeitung und Honorierung

Ausgabe 1989

Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung für Umwelt

## Genereller Entwässerungsplan (GEP)

Musterpflichtenheft  
GEP - 2. Generation

*Für jeden GEP ist ein  
gemeindespezifisches  
Pflichtenheft zu erstellen.*

Sektion Abwasserreinigung und Siedlungsentwässerung  
Januar 2014

Siedlungsentwässerung

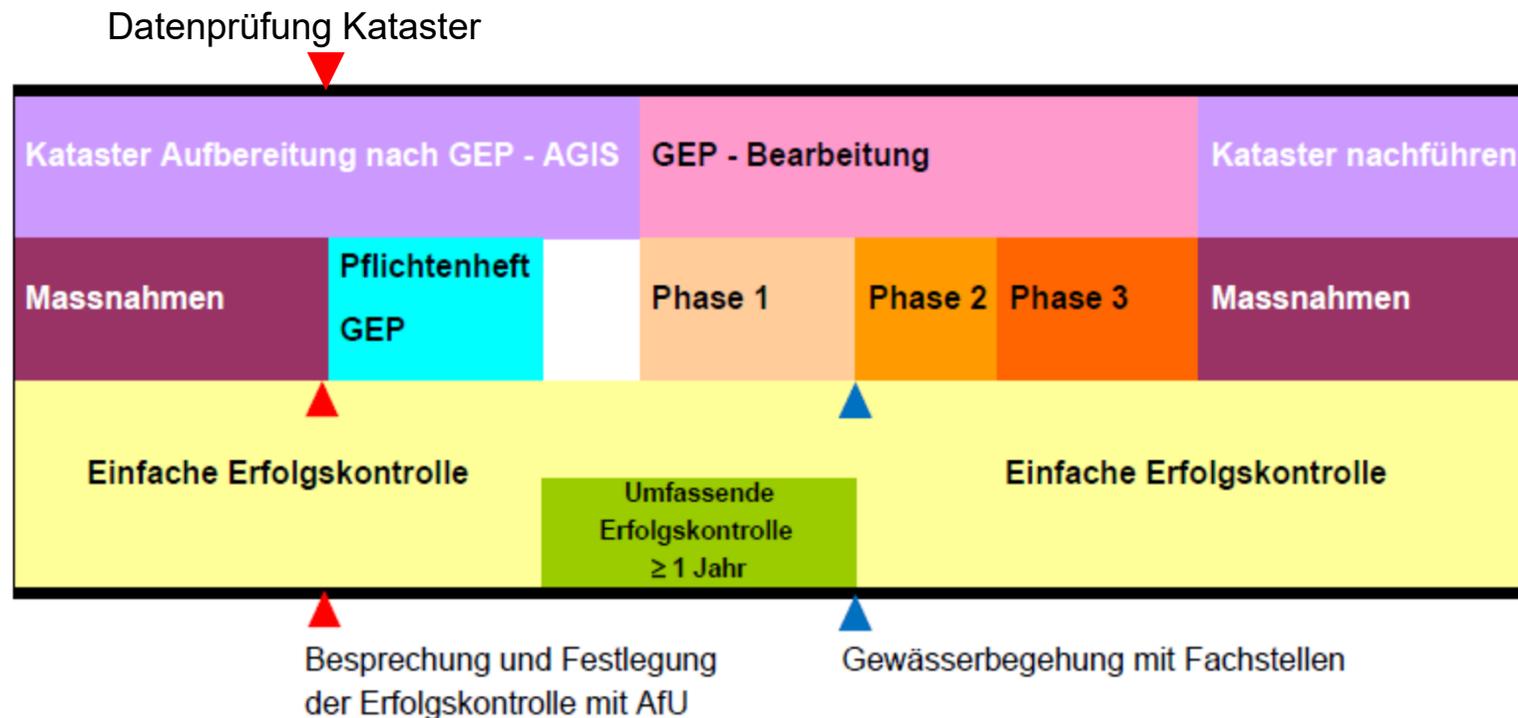
# GEP / Inhalt und Vorgehen

**Der Generelle Entwässerungsplan hat die Ziele aufzuzeigen:**

- **System Ableitung:**  
wie ist das Abwasser unter Beachtung der ökologischen und ökonomischen Aspekte abzuleiten
- **Gewässerschutz:**  
wie können die ober- und unterirdischen Gewässer qualitativ und quantitativ geschützt werden
- **Betrieb:**  
wie werden die Abwasseranlagen optimal betrieben, unterhalten und finanziert

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Ablauf nach Musterpflichtenheft



# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 1 (Projektgrundlagen)

- **Bestandesaufnahmen**
- **Abwasserkataster / GIS**
- **Zustandsbericht Gewässer**
- **Zustandsbericht Fremdwasser**
- **Zustandsbericht Kanalisation**
- **Zustandsbericht Versickerung**
- **Zustandsbericht Einzugsgebiete**
- **Zustandsbericht Gefahrenbereiche**
- **Bericht Abwasseranfall**
- **Vorabklärung Datenbearbeitung / -verwaltung**

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 2 (Entwässerungskonzept)

- Entwässerungssysteme
- Entlastungskonzeption
- Kommunales Regenüberlaufkonzept

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 3 (Vorprojekte)

- **Leitungsnetz und Sonderbauwerke**
- **Fremdwasserreduktion**
- **Versickerung des unverschmutzten Regenwassers**
- **Retention von unverschmutztem Regenwasser**
- **Behandlung von verschmutztem Regenwasser**
- **Abflusssteuerung im Entwässerungsnetz**
- **Störfallvorsorge im Einzugsgebiet**
- **Unterhalt, Reparaturen u. Renovierungen des Entwässerungssystems**
- **Projektdokumentation (Zusammenstellung Massnahmen, Investitions- und Finanzplanung, Nachführung)**

## GEP / Inhalt und Vorgehen

### **Der GEP kann wie folgt charakterisiert werden:**

- zeigt den baulichen und hydraulischen Zustand auf;
- berücksichtigt Randbedingungen wie Zonenplan, Versickerung,
- zeigt das Entwässerungskonzept auf, ev. auch Anpassungen;
- liefert Grundlage für die Beurteilung von Baugesuchen;
- definiert Massnahmen mit Prioritäten nach gewässerschützerischen Kriterien;
- ist die Grundlage für die Unterhaltsplanung;
- zeigt den Finanzbedarf auf, ist die Grundlage für die Gebühren;
- ist das Führungsinstrument im Entwässerungswesen schlechthin;
- trägt zur Vermeidung von falschen Einzelmassnahmen bei;
- kostet wenig im Verhältnis zu den Investitionskosten.



# GEP / Massnahmenplan

- > **Massnahmen:**
  - **Darstellung sämtlicher baulicher Massnahmen**
  
- > **Vorgaben Entwässerungssystem für die Liegenschaftsentwässerung:**
  - **Art der Entwässerung** (Mischsystem, Teiltrennsystem)
  - **Entsorgung Sauberwasser** (Versickerung, Ableitung)
  - **Anteil der befestigten Fläche** (Abflusskoeffizient)
  - **Zuordnung Parzellen zu einer Kanalstrecke**

## GEP / GEP-Check

**Sei 2005 führt die Fachstelle GEP-Checks durch:**

- > Standortbestimmung Umsetzung der Massnahmen / Stand der Planung**
  - Baulich
  - Sanierungen
  - Betrieblich
  - Organisatorisch, Nachführung
  - Finanzplanung
- > Bestehender oder neu erkannter Handlungsbedarf wird aufgelistet , das weitere Vorgehen festgelegt und terminiert**
- > ca. alle 5 Jahre**

# Diskussion / Fragen